





**COMPOSITION FOR IMPROVING COOL FEELING EFFECT**

**Patent number:** JP2002114649  
**Publication date:** 2002-04-16  
**Inventor:** SAKURAI KAZUTOSHI; SHIROYAMA KENICHIRO  
**Applicant:** TAKASAGO PERFUMERY CO LTD  
**Classification:**  
- **international:** A61K7/06; A61K7/08  
- **european:** A61K7/48Z7D; A61K7/50K6B  
**Application number:** JP20000308871 20001010  
**Priority number(s):** JP20000308871 20001010

**Also published as:**

 EP1197205 (A2)  
 US6544535 (B2)  
 US2002090351 (A1)  
 EP1197205 (A3)

**Report a data error here**

**Abstract of JP2002114649**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a composition for improving cool feeling effect, capable of improving the cool feeling effect and further keeping the effect, and particularly obtain a composition for improving the cool feeling effect, capable of imparting the cool feeling effect to hair when used after cleansing head by using shampoo without containing a cool feeling substance or containing only a small amount of cool feeling substance and capable of keeping the cool feeling effect. **SOLUTION:** This composition for improving cool feeling effect comprises a cool feeling substance and a cationic surfactant. A composition obtained by further formulating the above composition with a vanillylalkyl ether (wherein alkyl group is a 1-6C alkyl group) is also effective as the composition for improving the cool feeling effect.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-114649

(P2002-114649A)

(43) 公開日 平成14年4月16日 (2002. 4. 16)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

データベース(参考)

A 6 1 K 7/06  
7/08

A 6 1 K 7/06  
7/08

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-308871(P2000-308871)

(22) 出願日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(71) 出願人 000169466

高砂香料工業株式会社

東京都大田区蒲田五丁目37番1号

(72) 発明者 櫻井 和俊

神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高

砂香料工業株式会社総合研究所内

(72) 発明者 城山 健一郎

神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高

砂香料工業株式会社総合研究所内

(74) 代理人 100100734

弁理士 江幡 敏夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷感効果向上組成物

(57) 【要約】

【課題】冷感効果を向上させ、さらにその効果を持続させる冷感効果向上組成物を提供する。とくに冷感物質を含まないシャンプー、あるいは冷感物質を少量含むシャンプーを用いて頭髮を洗浄した後に使用すると、冷感効果を与えることができ、しかもその効果を持続させることができる冷感効果向上組成物を提供する。

【解決手段】冷感物質およびカチオン型界面活性剤を含有する組成物を冷感効果向上組成物とする。バニリルアルキルエーテル(アルキル基はC1~C6のアルキル基)をさらに配合した組成物も冷感効果向上組成物として有効である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】冷感物質およびカチオン型界面活性剤を含有することを特徴とする冷感効果向上組成物。

【請求項2】バニリルアルキルエーテル（アルキル基の炭素数は1～6である）をさらに含有する請求項1記載の冷感効果向上組成物。

【請求項3】冷感物質がＬ－メントール、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオールよりなる群から選ばれた少なくとも一種の化合物である請求項1又は2記載の冷感効果向上組成物。

【請求項4】冷感物質がＬ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオールよりなる群から選ばれた少なくとも一種の化合物とＬ－メントールとの混合物である請求項1又は2記載の冷感効果向上組成物。

【請求項5】バニリルアルキルエーテル（アルキル基の炭素数は1～6である）が、Ｌ－メントールに対して重量で1000分の1～2倍量、Ｌ－イソプレゴールに対して重量で1000分の1～2倍量、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールに対しては重量で1000分の1～2分の1量、パラメンタン－３，８－ジオールに対しては重量で1000分の1～2分の1量配合されている請求項2記載の冷感効果向上組成物。

【請求項6】請求項1ないし5のいずれか1項記載の冷感効果向上組成物を0.001～2重量％含有することを特徴とする冷感効果が向上された毛髪処理剤製品。

【請求項7】毛髪処理剤製品がリンスあるいはヘアコンディショナーである請求項6記載の毛髪処理剤製品。

【請求項8】請求項7記載の毛髪処理剤製品と冷感物質を含有しないシャンプーあるいは冷感物質を0.2重量％以下含有するシャンプーとを組み合わせたヘアケア製品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、冷感物質およびカチオン型界面活性剤を含有する冷感効果向上組成物に関し、また、その組成物に、さらに温感物質としてのバニリルアルキルエーテルを含有させる冷感効果向上組成物に関する。また、本発明は、シャンプー、その中でもとくに冷感物質を含有しないシャンプーあるいは冷感物質を0.2重量％以下含有するシャンプーを用いて頭髪を洗浄した後に使用すると、強い冷感効果（以下、湿時冷感効果という）を与えることができる冷感効果向上組成物（以下、湿時冷感効果向上組成物という）に関する。さらに、本発明は、上記組成物を含有する毛髪処理剤製品に関する。この組成物あるいはこの組成物を含有する製品は強い冷感効果があり、しかもその冷感効果が持続されるという効果を有する。

## 【0002】

【従来技術】近年、ライフスタイルあるいは消費者のニーズが大きく変化し、日常使用される化粧品、ヘアケア製品、トイレタリー製品、入浴剤、医薬品などの各種製品は、製品に本来要求される機能のほかに、使用中あるいは使用後に清涼感が得られるような機能を付与されたものが好まれるようになってきた。そのため清涼感が得られるような種々の製品が、いろいろな形態で市販されている。清涼感や冷感効果の付与が好まれる代表的な製品としては、夏期に使用される化粧品、シャンプー、リンス、ヘアコンディショナーなどのヘアケア製品、ボディシャンプーなどのボディケア製品、ハップ剤、入浴剤、虫除けスプレーなどが挙げられる。

【0003】従来、このような要求を満たすため、製品中にＬ－メントール、カンファー、サリシル酸メチル、マロン酸メンチル、ボルネオール、シネオール、メントン、スベアーミント、ペッパーミント、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオール、グリコシルモノメンチルーオルトアセタート等各種の冷感物質が配合されている。

【0004】このような冷感物質に対する市場の高まりに応えるべく、新規冷感物質の開発や研究が行われていると共に、冷感効果を高めるために2種類以上の冷感物質を組み合わせる試み、あるいは冷感物質と他の物質を組み合わせる冷感効果向上の研究などが行われている。例えば、特開昭63-208505号公報には３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールと特定のグリセリンエーテルを併用すること、特開昭63-264522号公報には３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールと親水性ポリエーテル変性シリコンを併用して冷感効果を高めることが記載されている。また、特開平6-107527号公報には、特定の冷感物質と特定の温感物質とを組み合わせる用いた毛髪用洗浄剤組成物が提案されている。しかしながら、これらの組成物によれば、ある程度の冷感効果の増加は認められるものの、これによっても、まだ充分なものとは言えず、また持続性も充分なものではないのであり、さらに冷感効果に優れしかも持続性に優れた冷感物質が求められている。

【0005】さらに、特開2000-44924号公報には、特定の冷感物質と温感物質としてのバニリルブチルエーテルとを組み合わせる用いた冷感剤組成物が提案され、特開2000-191416号公報には、温感物質及びカチオン型ポリマーを含有するスカルプケア剤組成物が提案されている。しかしながら、前者は冷感効果をうたっているものの、本件発明発明の必須の成分であるカチオン型界面活性剤を必須の成分としているものではなく、後者は頭皮への高いマッサージ効果と温まり感を持続することを提案しているが、頭皮への冷感効果に関する記述はない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、冷感効果を向上させ、さらにその効果を持続させる冷感効果向上組成物を提供する事にある。また、湿時冷感効果を向上させ、しかもその効果を持続させる湿時冷感効果向上組成物を提供する事にある。さらに、冷感効果を向上させ、しかもその効果を持続させる冷感効果向上組成物を含有する毛髪処理剤製品、とくに湿時冷感効果を向上させ、しかもその効果を持続させる湿時冷感効果向上組成物を含有する毛髪処理剤製品を提供する事にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決するべく鋭意研究を重ねた結果、カチオン型界面活性剤に注目し、これに冷感物質であるＬ－メントールを並存させた組成物を調製し、この組成物を含有する毛髪処理剤製品はなぜか冷感効果、とくに湿時冷感効果が向上されることを見出した。さらに、上記組成物に温感物質であるバニルルブチルエーテルを配合すると冷感効果、とくに湿時冷感効果が向上され、しかもその効果が持続されることを見出し、さらに研究を重ね、ついに本発明を完成した。

【0008】すなわち、本発明は、

１）冷感物質およびカチオン型界面活性剤を含有することを特徴とする冷感効果向上組成物、  
２）冷感物質、バニルルアルキルエーテル（アルキル基の炭素数は１～６である）およびカチオン型界面活性剤を含有することを特徴とする冷感効果向上組成物、  
３）冷感物質がＬ－メントール、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオールよりなる群から選ばれた少なくとも一種の化合物である上記冷感効果向上組成物、

【0009】４）冷感物質がＬ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオールよりなる群から選ばれた少なくとも一種の化合物とＬ－メントールとの混合物である上記冷感効果向上組成物、

５）バニルルアルキルエーテル（アルキル基の炭素数は１～６である）が、Ｌ－メントールに対して重量で１０００分の１～２倍量、Ｌ－イソプレゴールに対して重量で１０００分の１～２倍量、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールに対しては重量で１０００分の１～２分の１量、パラメンタン－３，８－ジオールに対しては重量で１０００分の１～２分の１量配合されている上記冷感効果向上組成物、

【0010】６）上記冷感効果向上組成物を０．００１～２重量％含有することを特徴とする冷感効果が向上された毛髪処理剤製品、

７）リンスあるいはヘアーコンディショナーである毛髪処理剤製品、

８）リンスあるいはヘアーコンディショナーと冷感物質を含有しないシャンプーあるいは冷感物質を０．２重量％以下含有するシャンプーとを組み合わせたヘアーケア製品である。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明をさらに詳しく説明する。本発明で用いられる冷感物質としては、従来知られているものであればどのような冷感物質でもよいのであるが、より好ましい冷感物質としては、Ｌ－メントール、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオール、パラメンタン－３，８－ジオール等が挙げられる。これら冷感物質を単独で用いてもよいが２種以上併用して用いてもよい。なお、上記冷感物質を２種以上併用する場合はＬ－メントールを必須成分とし、それ以外の冷感物質を併用するとより好ましい結果が得られる。また、とくに上記冷感物質のなかでも、Ｌ－メントール、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールの使用がより望ましい。

【0012】これらの冷感物質はすべて公知の化合物であり、容易に入手する事ができる。本発明の冷感物質の使用量は、用いる冷感物質により異なるが、通常０．１ないし０．３重量％程度であるが必ずしもこの使用量に限定されるものではない。なお、シャンプーなどには冷感物質が通常０．５％以上配合されており、冷感効果をもたらすのであるが、本発明ではこの冷感物質の使用量を大幅に減らすことができるという特徴を有する。

【0013】次ぎに、本発明で用いられる温感物質としてはバニルルアルキルエーテルが挙げられる。アルキル基としては炭素数が１ないし６のものが用いられる。そのなかでも炭素数４のバニルルブチルエーテル（ＶＢＥ）の使用が経済的にも効果を発現させるにも最も好ましい。これらのバニルルアルキルエーテルは温感物質として既に公知の物質であり、例えば特公昭６１－９２９３号公報に記載されている。

【0014】本発明冷感向上組成物において温感物質として天然物由来のトーガラシチンキ、カプサイシン、８－メチル－Ｎ－バニルル－６－ノナン酸アミド、ニコチン酸及びその誘導体などを使用した場合には、このような冷感効果を向上させるような結果は得られず、むしろ温感効果を与えた。バニルルアルキルエーテルの配合量は、最終製品において０．２５重量％以下とすることが必要である。最終製品で０．２５重量％以上になると冷感剤の効果ではなく温感物質としての効果が付与されてしまう。

【0015】バニルルアルキルエーテルの冷感物質に対する配合量は、一般的には、Ｌ－メントールに対しては、重量で１０００分の１から１０００分の２倍量、また、Ｌ－イソプレゴール、３－（１－メントキシ）プロパン－１，２－ジオールおよびパラメンタン－３，８－ジオール

に対しては重量で1000分の1から2分の1量、好ましくは、L-メントールに対しては重量で200分の1から1倍量、パラメンタン-3, 8-ジオールに対しては、重量で1000分の1から3分の1量であり、最適配合量は以

#### 冷感物質

L-メントール

3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール 0.01~0.05

L-イソプレゴール 0.01~0.05

パラメンタン-3,8-ジオール 0.001~0.01

これらの最適配合量は、各種冷感物質の冷感の強さに依存しているものと考えられる。

【0017】次に、本発明で用いられる界面活性剤としては、カチオン型のものが有効であり、とくに第4級アンモニウム塩、そのなかでもモノ長鎖型第4級アンモニウム塩またはジ長鎖型第4級アンモニウム塩が好ましい。モノ長鎖あるいはジ長鎖としては、例えば、アルキル基、アルケニル基、ヒドロキシアルキル基、アルキルカルボニルアルキル基、アルケニルカルボニルアルキル基、アルキルアミノカルボニルアルキル基、アルケニルアミノカルボニルアルキル基、アルコキシアルキル基、アルケニルオキシアルキル基、脂肪族アシルオキシアルキル基、アルコキシカルボニルアルキル基、アルケニルオキシカルボニルアルキル基等が挙げられる。具体的な化合物としては、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ラウリルジメチルベンジルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

【0018】これらのカチオン型界面活性剤は1種あるいは2種以上を任意に組み合わせて用いることができ、その配合量は、組成物中0.1~10重量%が好ましく、好ましくは1~5重量%の使用量であり、さらに好ましくは3~4重量%の使用が望ましい。4重量%を超えて使用すると経済的にも不利であり、0.1重量%より少ないと効果が現れにくい。

【0019】本発明の冷感効果向上組成物には、上記成分のほかに、通常の化粧料あるいはとくに毛髪処理剤製品に用いられる配合剤を適宜配合することができる。これら配合剤の例としては、アルコール類、油分、粉体、機能性ビーズ、カプセル類、シリコン類、金属キレート剤、抗酸化剤、紫外線吸収剤、保湿剤、無機塩、有機塩、香料などを挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0020】本発明の冷感効果向上組成物は、通常の方法によって調製することができる。かくして得られた本発明の冷感効果向上組成物の使用例は、例えば、毛髪や頭皮や皮膚に適用するものを挙げることができる。その中でも、リンスやヘアコンディショナーなどの所謂毛

下のとおりである。なお、下記に示したバニルブチルエーテル(VBE)の最適配合量は、冷感物質1.00に対応する重量部である。

#### 【0016】

##### VBE最適配合量

0.01~1.00

0.01~0.05

0.01~0.05

0.001~0.01

髪処理剤製品あるいは頭皮のマッサージ効果などを向上させるスカルプケア製品などに応用すると好ましい結果をもたらす。そして、メントールなどの冷感物質の配合量が少ないシャンプーなどで洗髪後、上記毛髪処理剤製品あるいはスカルプケア製品などを使用すると、頭皮に心地よい清涼感を与えるだけでなく、その清涼感、つまり冷感効果を長く持続させることができる。さらにメントールなどの冷感物質が配合されていないシャンプーなどで洗髪後使用すると、頭皮での爽快感が向上し髪にさらさら感を与えるだけでなく、適度な冷感効果を与え、しかも、清涼感、冷感効果を長く持続させることができる。

【0021】したがって、本発明では、リンスあるいはヘアコンディショナーなどの毛髪処理剤製品あるいはスカルプケア製品などと冷感物質を含有しないシャンプーあるいは冷感物質を0.2重量%以下含有するシャンプーとを組み合わせたヘアケア製品も本発明に属するものである。即ち、当該組み合わせたヘアケア製品の代表例としては、あらかじめ製造されたシャンプーとあらかじめ製造されたリンスあるいはヘアコンディショナーなどの毛髪処理剤製品あるいはスカルプケア製品などを並び揃えた一つのセットとしたヘアケア製品を挙げることができるが、この例に何ら限定されないことは当然のことである。上記ヘアケア製品を手元において、まず、シャンプーにて洗髪し、ついでそばにある毛髪処理剤製品あるいはスカルプケア製品などを使用することにより、頭皮での爽快感が向上し、適度な冷感効果を与え、しかも、清涼感、冷感効果を長く持続させることができる。本発明の製品の剤型は、特に制限されるものではなく、例えば液状、ゲル状、エアゾール状、ペースト状などとする事ができる。

#### 【0022】

【実施例】以下に実施例および参考例を挙げて、本発明をさらに詳しく説明するが、本発明は、これらによってなんら限定されるものではない。また、特に断らない限り「%」は「重量%」を意味し、「部」は「重量部」を意味する。

#### 【0023】

【参考例1】下記のような処方のメントールを含むシャンプーを調製した。15人のパネラーが各シャンプーを10日使用し、使用後の冷感効果を評価した。

## 処方例1「シャンプー1の処方例」

精製水	42.23%
塩化[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.6
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム(3E. 0.)(25%)	40.0
スルフォコハク酸ポリオキシエチレンラウロイルエタノールアミド2ナトリウム(5E. 0.)	5.00
2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリウムベタイン	5.00
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	4.00
グリセリン	0.10
ジステアリン酸エチレングリコール	1.50
クエン酸	0.22
塩化カリウム	0.30
パラオキシ安息香料酸メチル	0.20
パラオキシ安息香料酸プロピル	0.10
パラオキシ安息香料酸エチル	0.10
エデト酸4ナトリウム	0.05
香料	0.50
メントール	0.10%

【0024】

## シャンプー2

## 処方例2「シャンプー2の処方例」

精製水	42.03%
塩化[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.6
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム(3E. 0.)(25%)	40.0
スルフォコハク酸ポリオキシエチレンラウロイルエタノールアミド2ナトリウム(5E. 0.)	5.00
2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリウムベタイン	5.00
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	4.00
グリセリン	0.10
ジステアリン酸エチレングリコール	1.50
クエン酸	0.22
塩化カリウム	0.30
パラオキシ安息香料酸メチル	0.20
パラオキシ安息香料酸プロピル	0.10
パラオキシ安息香料酸エチル	0.10
エデト酸4ナトリウム	0.05
香料	0.50
メントール	0.20%

【0025】評価方法：冷感効果の評価は、専門パネラー及び一般パネラーの使用評価により、次の5段階に評価した。

評点5；強く感じる、

評点4；感じる、

評点3；あまり感じない、

評点2；殆ど感じない

評点1；全く感じない

【0026】

評価結果；

評価	シャンプー1	シャンプー2
5と評価した	0人	0人
4	1	1
3	11	12
2	1	1
1	2	1

数字はパネラーの人数を示す。

上記に示したようにメントールの冷感についてはシャンプー1およびシャンプー2とも評価3と答えたパネラーが大部分を占め、シャンプーでのメントールの配合量に対して大きな差がみられなかった。

【0027】

【実施例1】参考例1の処方例1よりメントールを含まないシャンプーを調製し、また、本発明の冷感効果向上剤組成物を含む下記のような処方のヘアコンディショ

ナーを調製した。12人のパネラーがそのシャンプーで洗髪した後、さらに下記ヘアコンディショナーで毛髪を処理し、処理後の冷感効果を評価した。1日1回の洗髪を10日間行い、前半の5日間は一方のヘアコンディショナーで処理し、後半の5日間は他方のヘアコンディショナーで処理した。5日後の処理後に冷感効果を評価した。

【0028】

処方例3 (ヘアコンディショナー1)

精製水	42.03部
塩化[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.200
水酸化ナトリウム	0.005
パラオキシ安息香料酸メチル	0.20
パラオキシ安息香料酸プロピル	0.10
エデト酸4ナトリウム	0.05
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.500
セタノール	2.000
ベヘニルアルコール	2.000
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	3.000
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	0.200
2-エチルヘキサン酸セチル	0.500
メチルポリシロキサン	2.000
香料	0.500
メントール	0.100
バニルブチルエーテル	0.050

【0029】

処方例4 (ヘアコンディショナー2)

精製水	42.03部
塩化[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.200
水酸化ナトリウム	0.005
パラオキシ安息香料酸メチル	0.20
パラオキシ安息香料酸プロピル	0.10
エデト酸4ナトリウム	0.05
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.500
セタノール	2.000
ベヘニルアルコール	2.000
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	3.000
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	0.200
2-エチルヘキサン酸セチル	0.500
メチルポリシロキサン	2.000
香料	0.500



メントール 0.100

メントキシプロパン-1,2-ジオール 0.200

【0030】評価方法；参考例で記載された方法と同じ 方法により評価した。

## 評価結果

評価	ヘアーコンディショナー1	ヘアーコンディショナー2
5と評価した	5	1
4	3	6
3	2	3
2	1	1
1	1	1

数字はパネラーの人数を示す。

上記結果に示すように、メントール（冷感物質）を含まないシャンプーで洗髪した後に、処方例3や4に示すようなヘアーコンディショナーで毛髪を洗うとほどよい冷感効果を得ることができ、70%程度のパネラーが冷感効果を認めた。メントール（冷感物質）を含まないシャンプーで洗髪した後の冷感効果はないのであるから、本発明の冷感効果向上組成物は優れた冷感効果があることが判った。

## 【0031】

【実施例2】参考例1の処方例2のシャンプーを使用し、また、実施例1記載の冷感効果向上剤組成物を含むヘアーコンディショナーを使用した。実施例1と同じ方法で10人のパネラーがシャンプーとヘアーコンディショナーで毛髪を処理し、処理後の冷感効果を評価した。

## 【0032】

## 評価結果

評価	ヘアーコンディショナー1	ヘアーコンディショナー2
5と評価した	7	4
4	2	5
3	0	0
2	1	1
1	0	0

数字はパネラーの人数を示す。

上記結果に示すように、メントールを0.2%配合されたシャンプーで洗髪した後に、処方例3や4に示すようなヘアーコンディショナーで毛髪を洗うとほどよい冷感効果を得ることができた。メントールが0.2%配合されたシャンプーで洗髪してもたいして冷感効果が認められないことを考えると、本発明の冷感効果向上組成物は優れた冷感効果があることが判った。

## 【0033】

## 【実施例3】 冷感効果の持続性試験

参考例1の処方例1に従ってメントール(配合量0.1%)を含むシャンプーを調製し、実施例1記載のヘアー

## 評価結果

冷感効果	コントロール	実施例3
1) 直ぐに消失した	0	0
2) 2分後くらいにピークを感じた+		
5分くらいで消失した	25	5
3) 4ないし5分後くらいにピークを感じた+		
10ないし20分くらいで消失した	0	20

なお、数字はパネラーの数を示す。

2)では2分後くらいに冷感効果のピークを感じたパネラーと5分くらいで冷感効果が消失したと評価したパネラーの数の合計であり、3)では4ないし5分後くらいに冷感効果のピークを感じたパネラーと10ないし20

コンディショナー1を調製した。30歳代から50歳代の計25人のパネラーがそのシャンプーで洗髪した後、さらにヘアーコンディショナー1で毛髪を処理し、処理後の冷感効果の持続性を評価した。なお、コントロール(比較例)は市販されているトニックシャンプー(サンスター社製：メントールの配合量は0.7%)のみで処理したものであ。

【0034】評価方法；冷感効果の評価は、パネラーにより、冷感効果がピークであると感じられる時間及び冷感効果が感じられるか感じられないかを評価した。

分くらいで冷感効果が消失したと評価したパネラーの数の合計である。図1の線A(コントロール)に示されるように市販のトニックシャンプーのみの使用では、5分後には冷感効果が無くなってしまふ。それに対して、メ

ントール含量を0.1%に抑えたシャンプー使用後直ぐに本発明冷感効果向上剤組成物より調製されたのヘアコンディショナー1で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性は、図1の線Bに示されるように洗髪した4～5分後でも冷感効果があり、20分後になって冷感効果が無くなった。つまり、本発明冷感効果向上剤組成物を含有する毛髪処理剤製品は冷感効果の持

## 評価結果

## 冷感効果

- 1) 直ぐに消失した
- 2) 10分くらいで消失した
- 3) 30分くらいで消失した
- 4) 60分くらいで消失した

## 実施例4

- 2
- 13
- 10
- 2

図1の線Aに示されるように市販のトニックシャンプーのみの使用では、5分後には冷感効果が無くなってしまふ。それに対して、メントール含量を0.1%に抑えたシャンプー使用後直ぐに本発明冷感効果向上剤組成物より調製されたのヘアコンディショナー2で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性は、図1の線Cに示されるように洗髪した4～5分後でも冷感効果があり、60分後になって冷感効果が無くなった。つまり、本発明冷感効果向上剤組成物を含有する毛髪処理剤製品は冷感効果の持続性が極めてすぐれていることが判った。

続性が極めてすぐれていることが判った。

## 【0035】

## 【実施例4】 冷感効果の持続性試験

実施例3においてヘアコンディショナー1をヘアコンディショナー2と代える以外は実施例3と同様な試験を行った。パネラー27人が実施例3と同様な官能評価を行った。パネラーの評価結果を示す。

## 【0036】

## 【実施例5】 冷感効果の持続性試験

下記記載の処方例5に従って、本発明冷感効果向上組成物を含有するヘアコンディショナー3を調製した。実施例1で用いたメントールを配合していないシャンプーで洗髪後、ヘアコンディショナー3及びヘアコンディショナー2で髪を処理した。処理後に感じる冷感効果の持続性について実施例3と同様な方法で官能評価した。パネラーは、30歳代から50歳代計25人であった。

## 【0037】

## 処方例5 (ヘアコンディショナー3の処方)

精製水	42.03部
塩化[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.200
水酸化ナトリウム	0.005
パラオキシ安息香料酸メチル	0.20
パラオキシ安息香料酸プロピル	0.10
エデト酸4ナトリウム	0.05
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.500
セタノール	2.000
ベヘニルアルコール	2.000
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	3.000
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	0.200
2-エチルヘキサン酸セチル	0.500
メチルポリシロキサン	2.000
香料	0.500
メントール	0.100
メントキシプロパン-1,2-ジオール	0.200
バニリルブチルエーテル	0.05

## 【0038】

## 評価結果

	冷感効果	比較例	本発明1	本発明2
1)	直ぐに消失した	8	6	0
2)	5分ぐらいで消失した	17	0	0
3)	10分ぐらいで消失した	0	15	14
4)	30分ぐらいで消失した	0	3	10
5)	1時間ぐらいで消失した	0	1	1

本発明1とはヘアーコンディショナー3で毛髪を処理したとき、また本発明2とはヘアーコンディショナー2で毛髪を処理したときを意味する。なお、コントロール（比較例）は実施例3と同様である。図2の棒グラフに示されるように市販のトニックシャンプーのみの使用では、5分後には冷感効果が無くなってしまふ。それに対して、メントールを配合しないシャンプー使用後直ぐに本発明冷感効果向上剤組成物より調製されたヘアーコンディショナー3やヘアーコンディショナー2で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性を評価すると、図2の棒グラフに示されるように洗髪後10～30分経過しても冷感効果が認められた。つま

#### 評価結果

冷感効果	比較例	本発明3	本発明4
1) 直ぐに消失した	10	0	1
2) 5分ぐらいで消失した	17	0	0
3) 10分ぐらいで消失した	0	2	14
4) 30分ぐらいで消失した	0	15	10
5) 1時間ぐらいで消失した	0	10	2

本発明3とはヘアーコンディショナー3で毛髪を処理したとき、また本発明4とはヘアーコンディショナー2で毛髪を処理したときを意味する。なお、コントロール（比較例）は実施例3と同様である。図3の棒グラフに示されるように市販のトニックシャンプーのみの使用では、5分後には冷感効果が無くなってしまふ。それに対して、メントール含量を0.1%に抑えたシャンプー使用後直ぐに上記調製のヘアーコンディショナー3およびヘアーコンディショナー2で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性は、図3の棒グラフに示されるように洗髪した4～6分後でも冷感効果があり、60分後になって冷感効果が無くなった。つまり、本発明冷感効果向上剤組成物を含有するヘアーケア製品は冷感効果の持続性が極めてすぐれていることが判った。

#### 【0041】

【発明の効果】本発明により、従来にない冷感効果を実感させること、ならびに冷感効果を持続させることができ、さらに、これらのテクニックをシャンプーヘアーコンディショナー、ヘアートニックなどの毛髪処理剤製品に使用する事で長時間に渡って冷感効果を、清涼効果を付与する事ができる。つまり、本発明の冷感効果向上剤組成物は、塗布時の頭皮への爽快刺激感を与え、タオル等によって頭部を乾燥した後もその爽快感を長く持続させることを可能とした。

【0042】より詳しく説明すると、従来のヘアーケア製品における冷感物質の使用量は、冷感物質としてメントールを用いたトニックシャンプーであっても通常メントール配合量が0.5%以上である。このトニックシャンプーを用いると冷感効果が感じられることが知られているが、一方、目や皮膚に対して及ぼす刺激が強く、ま

り、本発明冷感効果向上剤組成物を含有する毛髪処理剤製品は冷感効果の持続性が極めてすぐれていることが判った。

#### 【0039】

#### 【実施例6】 冷感効果の持続性試験

参考例1記載のシャンプー1（メントール配合量0.1%）で洗髪後、実施例5記載のヘアーコンディショナー3やヘアーコンディショナー2で髪を処理した。処理後に感じる冷感効果の持続性について実施例3と同様な方法で官能評価した。パネラーは30歳代から50歳代計27人であった。

#### 【0040】

た、男性的なイメージのみを与えるなどの不都合があった。そこで、メントールの使用量を減らしてみると、今度はシャンプーを行った場合満足するような冷感効果を得ることができなかった。しかしながら、シャンプー中に冷感物質などを含まないもので洗浄した後に、メントールと他の一種の冷感物質（例えばメントキシプロパン-1,2-ジオール）およびカチオン型界面活性剤を添加して作成した冷感効果向上剤組成物、及びメントール、温感物質（VBE）およびカチオン型界面活性剤を添加した本発明の冷感効果向上剤組成物で毛髪を処理すると、驚くことに、これまでとは異なった冷感効果を得ることができた（実施例1）。

【0043】また、メントールのクール感を増強するには、冷感物質を添加するよりもむしろ、温感物質といわれるバニリルアルキルエーテルを添加した場合、あきらかに冷感効果を増強する事が判った。しかも、一度、毛髪をシャンプーすることにより洗浄された毛髪に対しさらに、このような組み合わせの本発明の冷感効果向上剤組成物を用いることで冷感効果を著しく増大させることが分かった。（実施例3、4、5、6）

【0044】さらに、アニオン界面活性剤を主として使用するシャンプーよりカチオン型界面活性剤を主として用いる毛髪処理剤の方が刺激（冷感効果）を得られる効果が大きく、さらにシャンプーである程度の刺激を与えた後にカチオン型界面活性剤を配合するヘアーコンディショナーを使用する事でより一層高い冷感効果を与えることを可能にした。すなわち、シャンプーに配合するメントールの量を低減し、効率良い冷感効果を与えるヘアーケアシステムを構築する事ができた。

#### 【0045】

#### 【図面の簡単な説明】

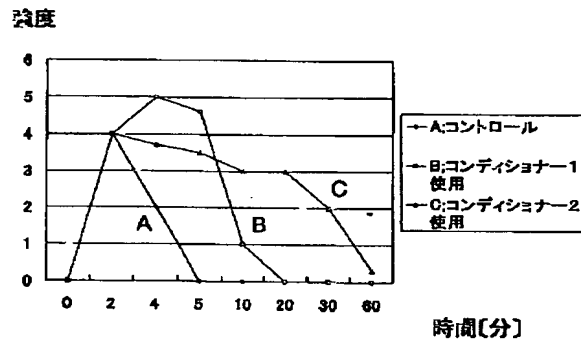
【図1】図1は冷感物質を0.1%含有するシャンプーにて洗髪し、ついで本発明の冷感効果向上組成物を含有するヘアコンディショナーにて処理したときのパネラーの官能評価を線グラフで示したものである。縦軸は冷感効果の相対強度を示す。市販のトニックシャンプーのみの使用し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性(線A)、メントール含量を0.1%に抑えたシャンプー使用後直ぐに本発明ヘアコンディショナー1で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性(線B)、メントール含量を0.1%に抑えたシャンプー使用後直ぐに本発明ヘアコンディショナー2で毛髪を処理し、洗髪した後の冷感効果ならびに冷感効果の持続性(線C)を示す。

【図2】図2は冷感物質を含有しないシャンプーにて洗髪し、ついで本発明の冷感効果向上組成物を含有するヘアコンディショナーにて処理したときのパネラーの官

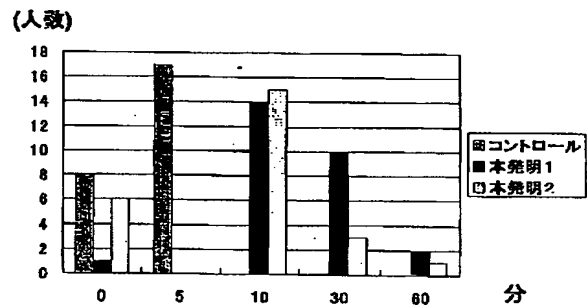
能評価を棒グラフで示したものであり、冷感効果の持続性についての結果をまとめたものである。なお、図中、本発明1とは実施例5中のヘアコンディショナー3で毛髪を処理したとき、また本発明2とは実施例5中のヘアコンディショナー2で毛髪を処理したときを意味する。

【図3】図3は冷感物質を0.1%含有するシャンプーにて洗髪し、ついで本発明の冷感効果向上組成物を含有するヘアコンディショナーにて処理したときのパネラーの官能評価を棒グラフで示したものである。冷感効果の持続性についての結果をまとめたものである。なお、図中、本発明3とは実施例6中のヘアコンディショナー3で毛髪を処理したとき、また本発明4とは実施例6中のヘアコンディショナー2で毛髪を処理したときを意味する。

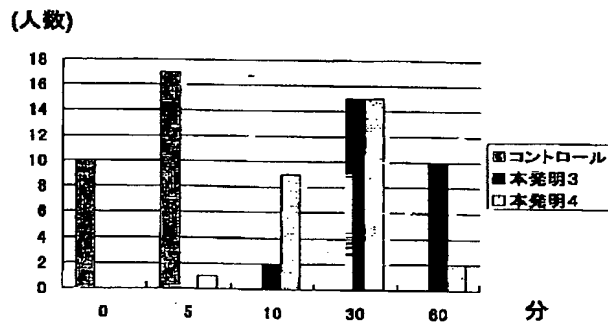
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AB032 AC072 AC111 AC112  
AC151 AC152 AC171 AC172  
AC352 AC482 AC532 AC692  
AD132 AD152 AD531 AD532  
BB06 CC31 CC33 CC39 EE06  
EE07

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**